



FIAP

# Integrantes

Anthony Emanuel Lacerda Correa Pereira - 560645

Rayane Rocha da Silva - 559322

Lucas Emanuel Pereira - 560368

Marcos Vilela Borges - 559576

Pedro Henrique Vieira da Silva - 559240



## Descrição de solução

A solução de autenticação para assinaturas digitais de documentos é baseada em métodos robustos de verificação e confirmação de identidade. Para garantir maior segurança, são utilizadas múltiplas ferramentas, que estão disponíveis, a princípio, para qualquer tipo de usuário. Entre elas :

Autenticação por Geolocalização

Verificação do uso de VPN

Autenticação por Reconhecimento de Voz

# Verificação de uso de VPN

Com o objetivo de tornar o processo seguro, a verificação do uso de VPN atua como uma etapa adicional de confirmação da autenticidade da assinatura do usuário. Essa ferramenta impede a assinatura de documentos quando é detectado o uso de VPN, reforçando a confiabilidade da geolocalização — um dos pilares da solução.

# Autenticação por Geolocalização

A autenticação por geolocalização consiste na definição de um local seguro para a assinatura de documentos digitais, validado por meio da ferramenta de localização do dispositivo utilizado pelo usuário. Esse método exige que o usuário confirme sua posição geográfica para garantir a autenticidade da assinatura.

# Reconhecimento Facial (Aplicado na Versão Web)

O sistema solicitará a identificação facial do usuário para verificar se ele é, de fato, uma pessoa real e a mesma que deve assinar o documento. A validação será feita por meio de movimentos específicos, como virar a cabeça, piscar os olhos ou mover a boca. Caso o usuário não possua uma webcam no computador, será gerado um QR Code para que ele possa realizar a validação facial utilizando um dispositivo móvel como alternativa.

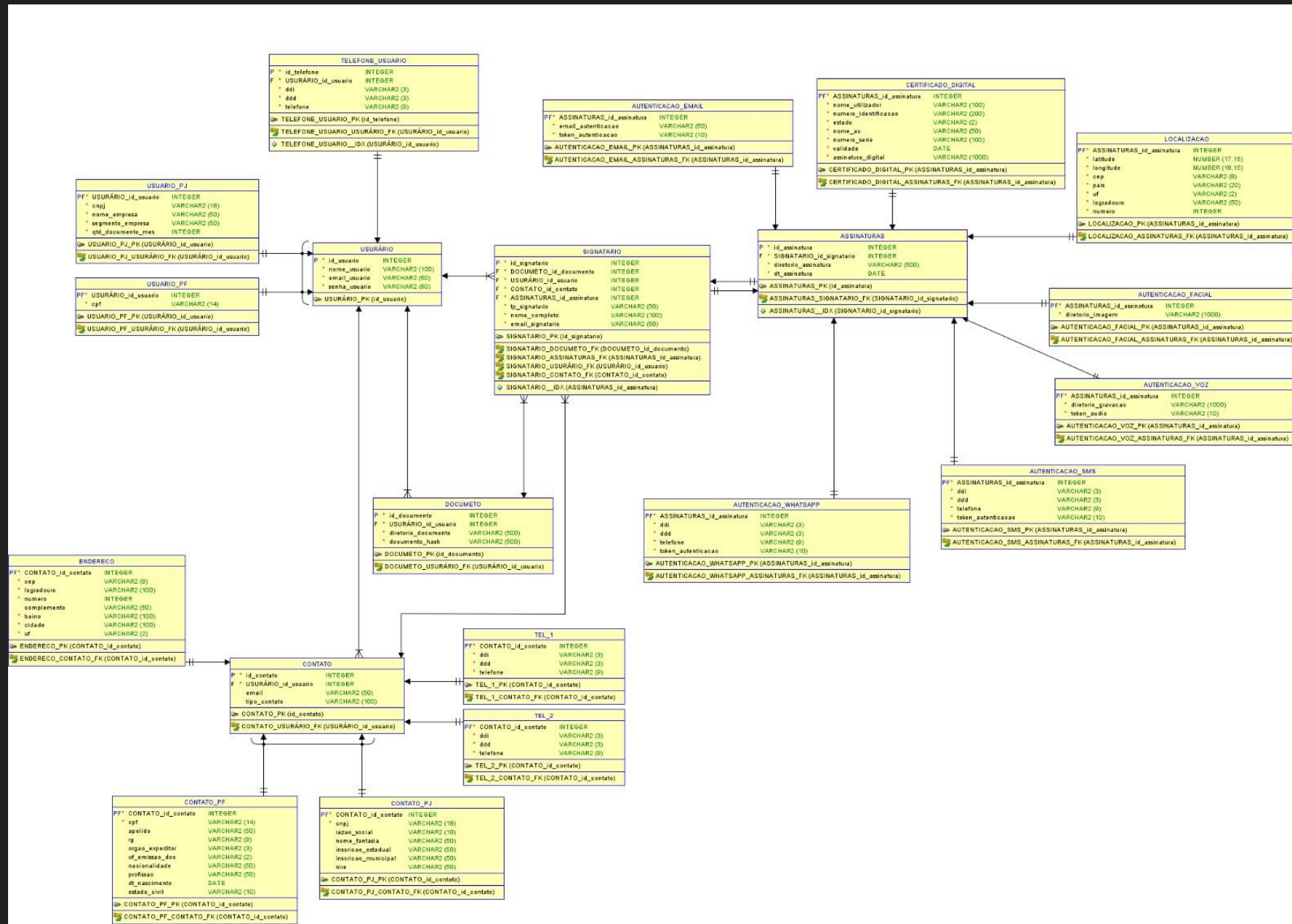
# Insights

A base dos insights que originaram a solução surgiu a partir de reuniões em grupo (brainstorms). Nessas sessões, foram discutidas ideias fundamentadas em conceitos já existentes, mas com variações no método de aplicação, com o objetivo de aprimorar práticas consolidadas. Três principais insights deram origem à solução e formaram seus pilares de funcionamento:

- **1º Insight** – Este insight originou a autenticação por geolocalização, um conceito já aplicado em algumas tecnologias, mas ainda pouco explorado na autenticação de documentos. A proposta foi definir "locais seguros" para a assinatura de documentos digitais, garantindo que o usuário esteja em um ambiente **confiável**.
- **2º Insight** – Com foco na confiabilidade da autenticação, surgiu a ideia de bloquear ou verificar o uso de VPN durante a utilização da aplicação. Essa medida visa proteger a integridade e autenticidade do processo de assinatura digital.
- **3º Insight** – Como complemento ou alternativa aos métodos anteriores, foi incorporada a **autenticação por verificação facial**. Trata-se de uma ferramenta simples que reforça a solução, agregando **confiabilidade** e flexibilidade à experiência do usuário.

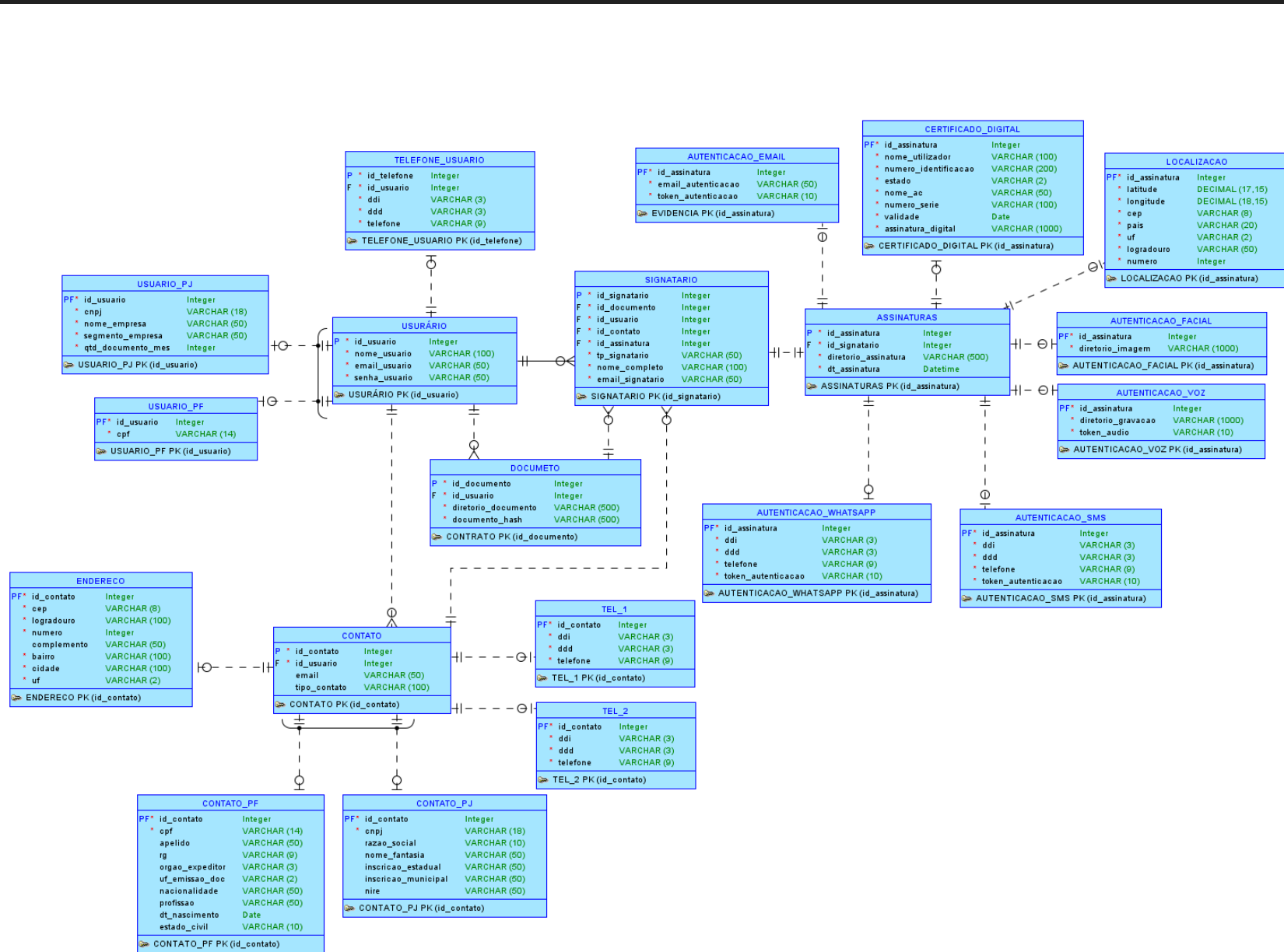


# Modelo Relacional





# Modelo Lógico





# PROJETO WEB

## Tela de login

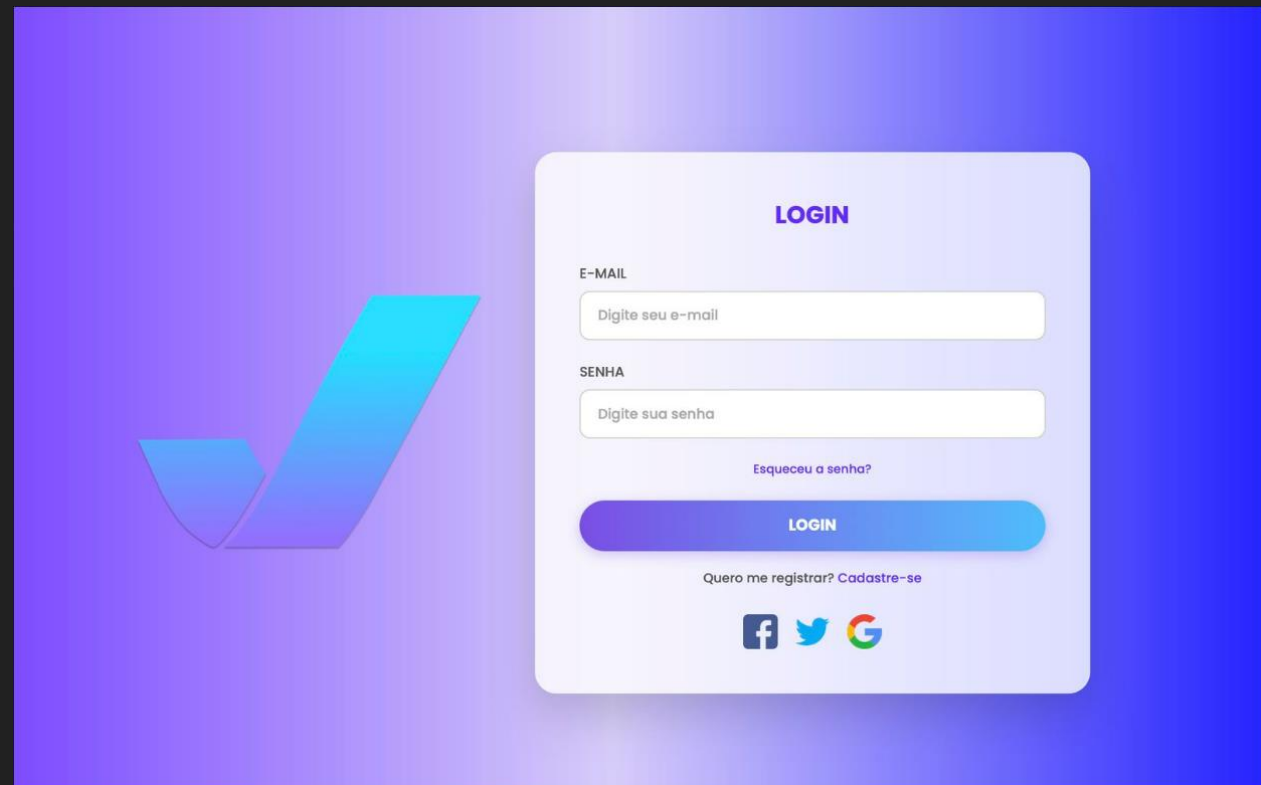
Essa é uma tela de login onde o usuário deve inserir seu **e-mail** e **senha** para acessar o sistema. Também há opções para:

**Recuperar a senha** ("Esqueceu a senha?")

**Criar uma nova conta** ("Cadastre-se")

**Entrar com redes sociais**, como Facebook, Twitter e Google

Após preencher os dados, o usuário clica em **"LOGIN"** para entrar



# Tela de Registro

Essa é uma tela de **registro** onde o usuário cria uma conta preenchendo os seguintes campos:

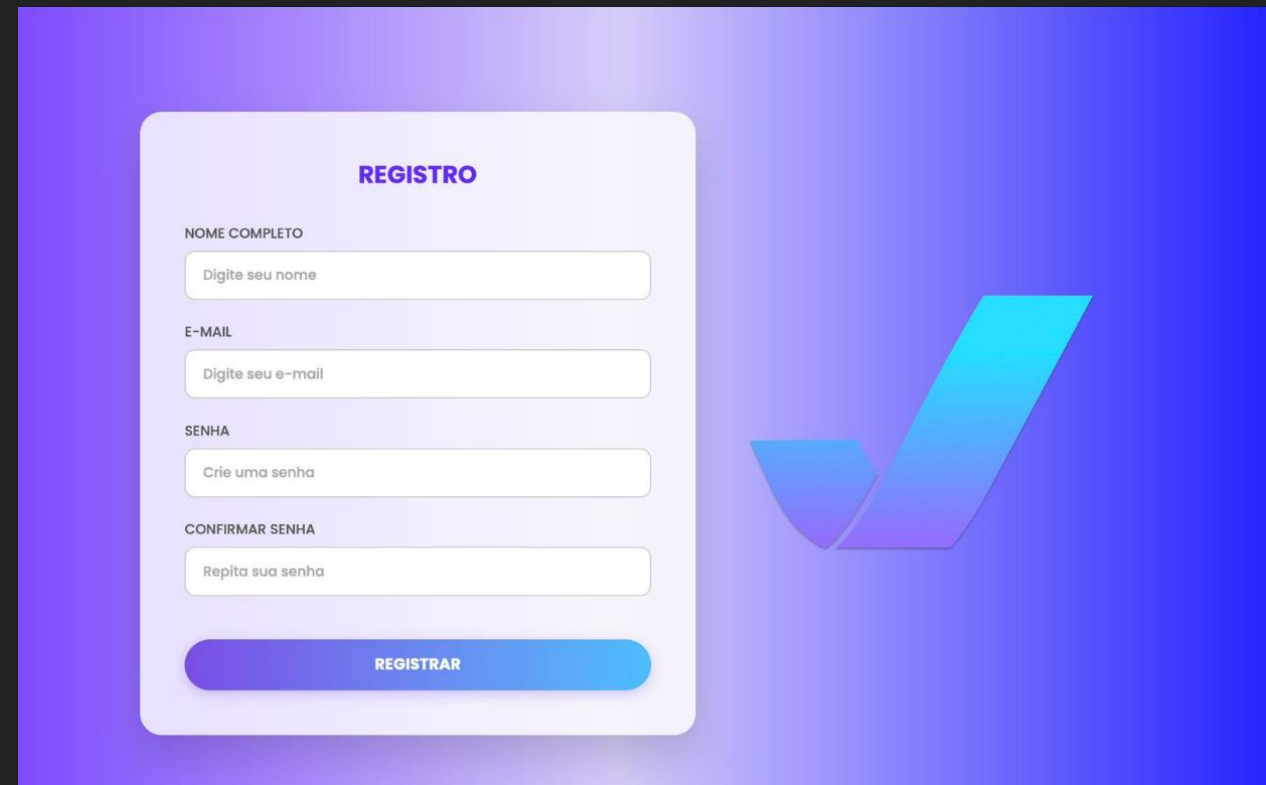
Nome completo

E-mail

Senha

Confirmação da senha

Após preencher todos os campos, o usuário clica em "**REGISTRAR**" para concluir o cadastro no sistema.



The image shows a digital registration form titled "REGISTRO" in a bold, purple font. The form is set against a light purple background with a subtle gradient. It contains four input fields, each with a label above it: "NOME COMPLETO" (with the placeholder "Digite seu nome"), "E-MAIL" (with "Digite seu e-mail"), "SENHA" (with "Crie uma senha"), and "CONFIRMAR SENHA" (with "Repita sua senha"). Below these fields is a prominent, rounded rectangular button with a blue-to-purple gradient, labeled "REGISTRAR" in white capital letters. To the right of the form, there is a large, stylized graphic element consisting of two overlapping, curved shapes in shades of blue and purple, resembling a checkmark or a stylized letter 'V'.

# Recuperação de senha

Essa é a tela de **recuperação de senha**.

Nela, o usuário digita o e-mail cadastrado para receber, por e-mail, instruções de como redefinir sua senha.

Após inserir o e-mail, basta clicar em **"Enviar Instruções"**.

A interface de recuperação de senha é apresentada em uma caixa centralizada sobre um fundo branco. No topo, há um logotipo abstrato com tons de azul e verde. Abaixo dele, o título "Recuperar Senha" é exibido em uma fonte sans-serif. Segue-se uma instrução: "Digite seu e-mail cadastrado para receber as instruções de recuperação de senha." Em seguida, há um campo de entrada rotulado "E-mail" com o texto "seu@email.com" preenchido. Abaixo do campo, um botão azul com o texto "Enviar Instruções" em branco é visível. No rodapé da caixa, um link "Voltar para o login" é apresentado em uma fonte menor e cor cinza.



**Recuperar Senha**

Digite seu e-mail cadastrado para receber as instruções de recuperação de senha.

E-mail

**Enviar Instruções**

[Voltar para o login](#)

# Documentos

Essa é a gestão de documentos, onde o usuário pode visualizar e gerenciar os documentos disponíveis para assinatura

A tabela exibe os documentos com as seguintes colunas:

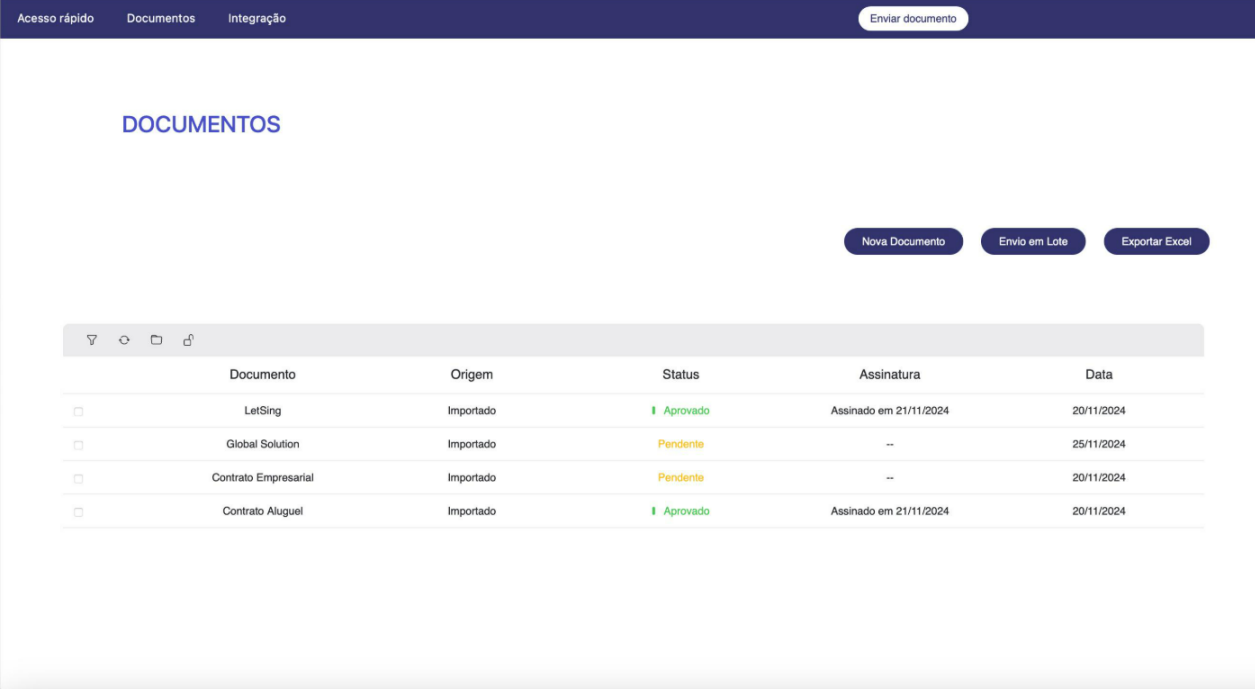
Documento: Nome do documento.

Origem: Indica a origem do documento (ex: importado).

Status: Pode estar como Aprovado (em verde) ou Pendente (em amarelo).

Assinatura: Informa se já foi assinado e a data da assinatura.

Data: Data de envio ou recebimento do documento.



Documento	Origem	Status	Assinatura	Data
<input type="checkbox"/> LetSing	Importado	Aprovado	Assinado em 21/11/2024	20/11/2024
<input type="checkbox"/> Global Solution	Importado	Pendente	--	25/11/2024
<input type="checkbox"/> Contrato Empresarial	Importado	Pendente	--	20/11/2024
<input type="checkbox"/> Contrato Aluguel	Importado	Aprovado	Assinado em 21/11/2024	20/11/2024

# Funcionalidades

Novo Documento: Permite adicionar manualmente um novo documento

Envio em Lote: Enviar vários documentos ao mesmo tempo

Exportar Excel: Exporta a lista de documentos em formato Excel

Enviar documento (canto superior direito): Acesso rápido para envio de um novo documento

Ícones acima da tabela: Filtros, seleção, atualização, exclusão ou bloqueio de documentos (dependendo do sistema)



# Envio de documentos

Essa é a tela principal onde os arquivos são disponibilizados e direcionados aos usuários para fazer a assinatura digital do documento.

Nela o documento é salvo, intitulado e classificado através de um upload feito pelo usuário.

The screenshot shows a web interface for uploading documents. At the top, there is a navigation bar with links for 'Acesso rápido', 'Documentos', and 'Integração', and a button labeled 'Enviar documento'. The main heading is 'ENVIAR DOCUMENTO', followed by the instruction 'Preencha os campos abaixo e faça o upload do arquivo'. A progress indicator shows 'Etapa 1 de 3'. The form includes a section for uploading files, a checkbox for 'Documentos serão anexos?', a text input for the document name, a dropdown for selecting a group, and a dropdown for selecting a category. At the bottom right, there are 'CANCELAR' and 'AVANÇAR' buttons.

Acesso rápido Documentos Integração Enviar documento

## ENVIAR DOCUMENTO

Preencha os campos abaixo e faça o upload do arquivo

Etapa 1 de 3

Envie o(s) arquivo(s) do documento:

Documentos [Alterar pasta](#)

Arraste o(s) arquivo(s), ou clique aqui para procurá-lo(s) em seu computador.  
Envie arquivo(s) .DOC, .DOCX OU PDF

☐ Documentos serão anexos?

Qual será o nome do documento?

Quais grupos terão acesso ao documento?

Selecione um grupo

Quais são as categorias desse documento?

Selecione uma categoria

CANCELAR AVANÇAR

# Signatarios

Essa tela é parte de um processo de assinatura digital de documentos e está na Etapa 2 de 3, cujo objetivo é adicionar signatários (pessoas que assinarão o documento) e o método de autenticação

[Acesso rápido](#) [Documentos](#) [Integração](#) [Enviar documento](#)

### Adicione signatários ao documento:

Etapa 2 de 3

CPF:  
000.000.000-00

Nome Completo:

Email do Signatário:

Assinar como:  
Selecione...

Enviar link de assinatura por:  
☒ Email ☐ SMS ☐ WhatsApp

Método de Autenticação  
Selecione...

Data de Nascimento:  
13/05/2025

Adicionar signatário dos contatos

Adicionar signatário

Signatário:	Link:	Assinatura enviada por:	Método de autenticação:	Solicita CPF?	Data de nascimento:
marcos	marcosvilela@gmail.com	Email, WhatsApp	Assinatura Digital	50166798860	30/04/2025

[VOLTAR](#) [ENVIAR](#)

# Funcionalidades

**CPF:** Campo para digitar o CPF do signatário (formato: 000.000.000-00).

**Nome Completo:** Nome da pessoa que vai assinar o documento.

**Email do Signatário:** Email para envio do link de assinatura.

**Assinar como:** Seleção do papel da pessoa no documento

**Enviar link de assinatura por:** Escolha dos canais de envio do link de assinatura (Email, SMS, WhatsApp).

**Método de Autenticação:** Método ao qual será feita a autenticação do signatário

**Data de Nascimento:** Informação adicional usada para verificação

# Configurações

Essa é a Etapa 3 de 3 do processo de envio de documento para assinatura. Nela, o usuário pode:

Definir a data limite para que o documento seja assinado.

Ativar lembretes automáticos com intervalo configurável (ex: a cada 3 dias).

Escrever uma mensagem personalizada que será enviada aos signatários.

Adicionar observadores, que podem acompanhar o processo sem assinar (via e-mail).

The screenshot shows a web interface for configuring document signing. The top navigation bar includes 'Acesso rápido', 'Documentos', 'Integração', and a button 'Enviar documento'. The main heading is 'CONFIGURAÇÕES' with a sub-label 'Etapa 3 de 3'. The configuration steps are as follows:

- Data limite para assinaturas:** A date picker set to '13/05/2025'.
- Lembretes automáticos:** A checkbox 'Enviar lembretes automáticos a cada:' followed by a dropdown menu set to '3 dias'.
- Mensagem:** A text area with a rich text editor toolbar (B, I, U, etc.) and a placeholder 'Modelos de mensagens'. The text inside says 'Digite sua mensagem aqui...'.
- Observadores:** A section with the instruction 'Adicione um ou mais e-mails, pressionando tab ou enter para cada e-mail adicionado:' and an empty input field.

At the bottom right, there are two buttons: 'VOLTAR' (Back) and 'ENVIAR' (Send).

## Assinar documento (Status)

Essa tela é usada para assinatura digital do documento. Nela, o signatário pode: Visualizar o documento (com opção de baixar).

Ver informações do documento (ID, remetente e data de envio).

Conferir seus dados de assinatura (nome, CPF, e-mail, IP).

Acompanhar o status do documento no painel lateral (etapas de envio e assinatura).

Ver a lista de outros signatários e seus status (pendente, em andamento, etc).

O usuário deve revisar o conteúdo antes de prosseguir com a assinatura.

The screenshot displays a web application interface for signing a document. The top navigation bar includes 'Acesso rápido', 'Documentos', 'Integração', and a button 'Enviar documento'. The main heading is 'ASSINAR DOCUMENTO' with a sub-message: 'Você está prestes a assinar digitalmente um documento importante. Por favor, revise o conteúdo antes de prosseguir.'

The central area shows document details for 'Contrato de Prestação de Serviços' (Document ID: #LS-2023-04589), sent by 'Contabilidade ABC Ltda.' on '15/11/2023'. Below this is a placeholder for the document content with a 'Baixar documento completo' button.

At the bottom left, a green box contains the user's signature information: 'Nome: João da Silva', 'E-mail: joao.silva@example.com', 'CPF: 123.456.789-00', and 'IP: 192.168.1.1'. A note states: 'Essas informações serão registradas no certificado de assinatura digital.'

On the right, a 'Status do Documento' panel shows a progress timeline: 'Documento criado' (15/11/2023 10:23, Por: Maria Oliveira), 'Enviado para assinatura' (15/11/2023 10:25, 2 signatários), 'Aguardando sua assinatura' (Pendente, Você é o 1º signatário), 'Aguardando outras assinaturas' (Pendente, 1 assinatura restante), and 'Documento concluído' (Pendente).

Below the status panel, the 'Outros Signatários' section lists 'Carlos Mendes' (Diretor Financeiro, Pendente) and 'Você' (Cliente, Em andamento).

A 'Segurança Garantida' banner is visible at the very bottom.

# Assinar Documento

Essa tela é usada para confirmar e realizar a assinatura digital do documento. As principais funcionalidades são: Escolher o tipo de assinatura digital. Criar a assinatura digital clicando no botão roxo. Validar a identidade via QR Code ou Validação Facial. Aceitar os termos legais da assinatura (obrigatório para prosseguir). Assinar o documento ou recusar

The screenshot displays a web application interface for signing a document. At the top, a dark blue navigation bar contains the links 'Acesso rápido', 'Documentos', and 'Integração', along with a button labeled 'Enviar documento'. The main content area is divided into several sections:

- Suas informações de assinatura**: A light green box containing the user's details: 'Nome: João da Silva', 'E-mail: joao.silva@example.com', 'CPF: 123.456.789-00', and 'IP: 192.168.1.1'. A note below states: 'Essas informações serão registradas no certificado de assinatura digital.'
- Assinatura Digital**: A section with a dropdown menu for 'Tipo de assinatura:' currently set to 'Assinatura Digital (recomendado)'. Below this is a purple button 'Criar Assinatura Digital' and a note: 'Clique no botão abaixo para criar sua assinatura digital:'.
- Validação rápida**: Two buttons, 'Gerar QR Code' and 'Validação Facial', are provided for quick identity verification.
- Declaração**: Two checkboxes for legal agreement. The first checkbox is selected and labeled 'Declaro, para todos os fins legais, estar cliente e de acordo com a realização da validação de identidade por meio de QR Code ou Reconhecimento Facial, autorizando expressamente o uso desses métodos para fins de autenticação eletrônica deste procedimento.' The second checkbox is labeled 'Eu concordo com os termos deste documento e confirmo que estou ciente de que esta assinatura tem validade legal conforme a Lei nº 14.063/2020.'
- Buttons**: At the bottom of the declaration section are two buttons: 'Recusar' and 'Assinar Documento'.
- Outros Signatários**: A section on the right titled 'Outros Signatários' showing a list of other signatories. It includes 'Carlos Mendes' (Diretor Financeiro) with a 'Pendente' status and 'Você' (Cliente) with an 'Em andamento' status.
- Segurança Garantida**: A light blue box on the right titled 'Segurança Garantida' stating 'Esta assinatura será protegida com:' followed by a list of security features: 'Criptografia AES-256', 'Certificado digital de autoria', 'Carimbo de tempo', 'Registro de auditoria', and 'Barragem de VPN'.

# Contato

Essa tela é a página de contato da plataforma . Ela permite que o usuário: Veja as formas de contato (telefone, e-mail e endereço físico).

Preencha um formulário com dados (nome, e-mail, empresa, telefone, CNPJ, assunto e mensagem).

Envie a mensagem diretamente para a equipe de atendimento clicando em "Enviar Mensagem".

Acesso rápido Documentos Integração Enviar documento

## CONTATO

**Entre em contato com o time LetsSing**

**Telefone**  
(11) 91013-8487

**E-mail**  
atendimento@letsing.com.br

**Endereço**  
Alameda Francisco Alves, 169 - 8º andar  
Bairro Jardim, Santo André - SP  
CEP: 09090-790

### Envie sua Mensagem

Nome Completo

E-mail

Nome da empresa

Telefone

CNPJ

Assunto  
Selecione...

Mensagem

Enviar Mensagem

Perguntas Frequentes



# FAQ

Essa tela exibe a seção de Perguntas Frequentes (FAQ) da plataforma. Ela permite que o usuário:

Visualize dúvidas comuns sobre uso da plataforma, como criação de conta, métodos de pagamento, cancelamento de assinatura, uso em dispositivos móveis e segurança.

Expanda cada pergunta clicando em "Mostrar resposta" para ler a explicação correspondente.

The screenshot shows the user interface of the LetSign platform. At the top, there is a dark blue navigation bar with links for 'Acesso rápido', 'Documentos', and 'Integração'. On the right side of this bar is a button labeled 'Enviar documento'. Below the navigation bar, the user's profile information is displayed: 'Enviado', 'Alameda Francisco Alves, 169 - 8º andar', 'Bairro Jardim, Santo André - SP', and 'CEP: 09090-790'. To the right of the profile information is a form for sending a message, which includes fields for 'CNPJ', 'Assunto' (with a dropdown menu), and 'Mensagem', followed by an 'Enviar Mensagem' button. Below the message form, the section 'Perguntas Frequentes' is visible. It contains a list of questions, each with a 'Mostrar resposta' button. The questions are: 'Como posso criar uma conta no LetSign?', 'Quais são os métodos de pagamento aceitos?', 'Como posso cancelar minha assinatura?', 'Você pode cancelar sua assinatura a qualquer momento acessando a seção "Minha Conta" > "Assinatura" e clicando em "Cancelar Assinatura". O acesso permanecerá ativo até o final do período contratado.', 'Posso usar o LetSign em dispositivos móveis?', 'Quais tipos de documentos posso assinar eletronicamente?', and 'Como funciona a segurança dos meus documentos?'.